

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty szósty.

Redaktor Stefan Twardowski, inż.

Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chroński, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucharzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; C. Witoszyński, prof.

Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heurich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Kłos, M. Kwiatkowski, W. Michalski, H. Stifelman, S. Szyller, Z. Wóycicki.

Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołębiowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Sznuć, inż.; S. Zieliński, inż.

Cena numeru pojedynczego Mk. 3.50.

Bluro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2, wieczorem od godz. 6-jej do 8-jej prócz soboty
Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 3.

FABRYKA MASZYN

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe.**Pompy odśrodkowe turbinowe.**

189

FABRYKA PĘDNI, MASZYN i ODLEWNIĄ ŻELAZA

KRAWCZYK i S-ka w Zawierciu

Specjalność: **Pędnie, Okna żelazne, Odlewy żelazne.**

PRZEDSTAWICIELE:

WACŁAW GAŚSOWSKI i IGNACY MYSZCZYŃSKI

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE

WARSZAWA, HOŻA № 50.

TELEFON № 259-10.



319

WSZECHŚWIATOWEJ SŁAWY
RĘCZNE GAŚNICE**„MINIMAX”**

UGASIŁY 50.000 POŻARÓW.

POLECA ZE SKŁADU

T-wo KOMISPOL

20/22 Krakowskie-Przedmieście 16/18

Tel. 28-74, 270-04, 270-05.

384

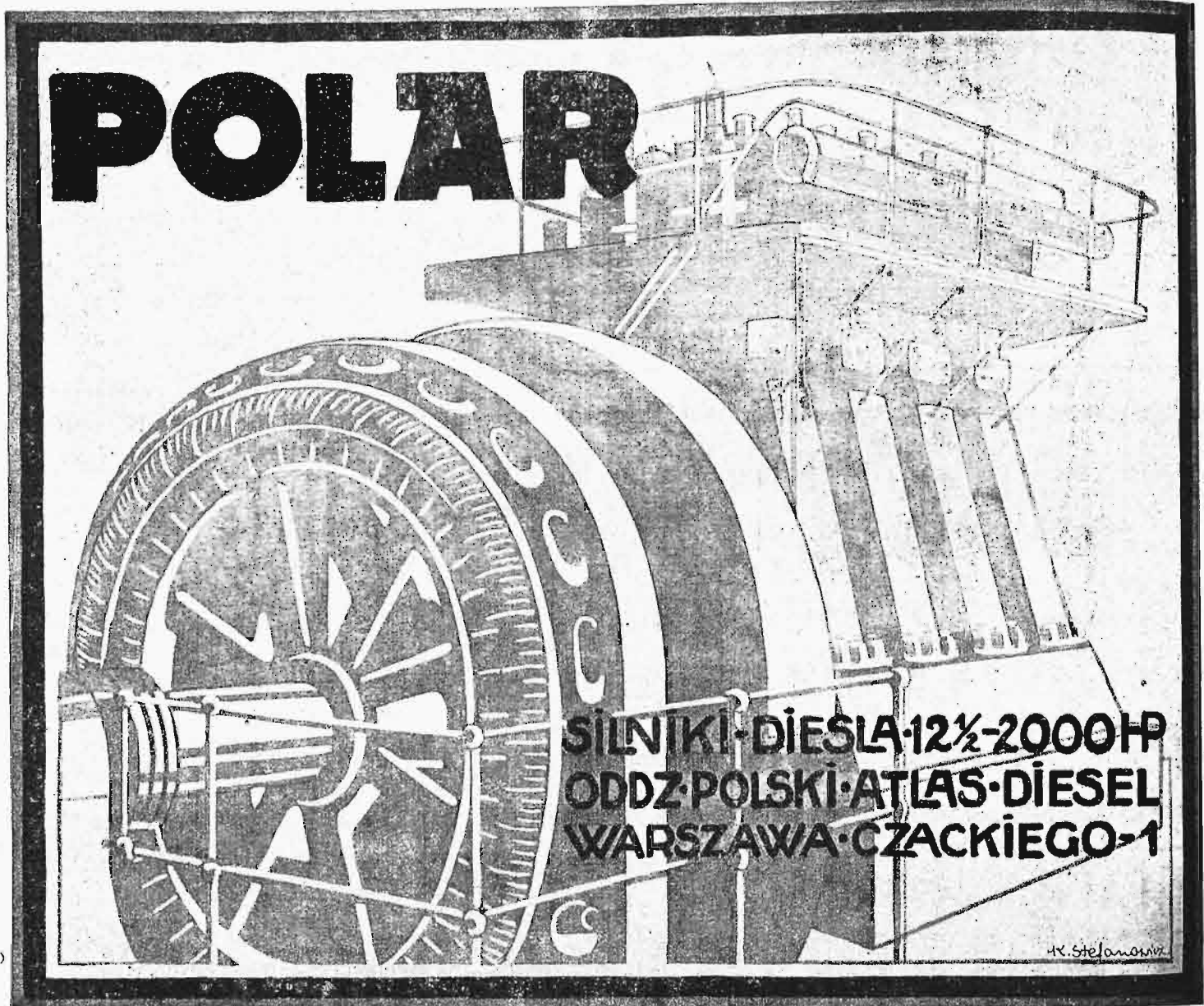
OGŁOSZENIE.

Magistrat m. Kalisza, zamierzając przystąpić do budowy Elektrowni miejskiej, zwraca się do firm zainteresowanych, które mogłyby ewentualnie podjąć się kompletnego urządzenia takowej, o składanie ofert.

Kalisz, d. 23 kwietnia 1920 r.

MAGISTRAT.

395



The Westinghouse Brake Co, Ltd London.
National Brake and Electric Co, Milwaukee.

Kompresory parowe, gazowe, elektryczne i transmisyjne.

(Od najmniejszych do 15 metr. sześć. na minutę)

Jeneralny reprezentant na Polskę

STANISŁAW NEHRING, Inżynier, Warszawa, Nowolipie 52 m. 3.

385

POSADA CHEMIKA

ze znajomością rysunków technicznych,
natychmiast do objęcia.

Oferty z dokładnem podaniem curriculum vitae, dotychczasowej praktyki i referencji należy podawać do Dyrekcji Fabryki i Rafinerji Cukru Tow. Akc. w Chodorowie.

404

OGŁOSZENIE.

Zarząd I-go Okręgu Dróg Wodnych dla robót wykonywanych na brzegu rz. Wisły (fort Śliwickiego) poniżej prawego przyczółka mostu kolejowego drogi żelaznej Warszawa—Kowelska—Praga, potrzebuje kamienia polnego granitu grubszego od $\frac{1}{4}$ do jednej stopy sześcienniej angielskiej, m^3 300, żwiru wiślanego wodnego, czystego m^3 280. Oferty, ze wskazaniem ceny na miejsce robót, należy składać do dnia 1 czerwca r. b. w Zarządzie Okręgu, Nowy Świat 70 w Warszawie.

401

WŁ. BUDZIŃSKI INŻYNIER - DORADCA

1) Ocena urządzeń kotłowych, wszelkich innych urządzeń i kompletnych fabryk.

2) Porady i wykonanie projektów w zakresie kotłów parowych; palenisk przemysłowych do węgla, miazgi węglowej, drzewa, trocin, torfu, ropy i innych paliw płynnych.

3) Porady i wykonanie projektów w zakresie kominów fabrycznych i kompletnych fabryk.

4) Informacje i porady dotyczące się zakupu wszelkiego rodzaju maszyn i surowych materiałów.

Tel. 39-32. Smolna 25, od 2 i pół do 4 i pół po poł.

370

BLOKI STALOWE

i stal okrągła 90 mm, narzędziowa o wytrzymałości 75-85 kg dająca się dobrze hartować. Zaraz do oddania ze składu, jak również młoty od 2-10 funtowe oraz młotki i babki do kos.

Będzińska Fabryka Wyrobów Żelaznych i Metalowych
SALOMONA GUTMANA.

384

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ: Huber M. T. Teoria płyt prostokątnie-różnokierunkowych (c. d.) — Koss A. S. Nasz przemysł chemiczny i warunki jego rozwoju (c. d.). — Bibliografia. — Przegląd wydawnictw zawodowych. — Związki i Stowarzyszenia techniczne. Z 1 rysunkiem w tekście.

M. T. HUBER.

Teoria płyt prostokątnie-różnokierunkowych, a w szczególności żelazno-betonowych, wraz z zastosowaniami do różnych technicznych zagadnień płyt prostokątnych.

(Autoreferat nie wydanej obszernej pracy pod tym tytułem).

(Ciąg dalszy do str. 92 w № 17 r. b.)

4) *Wszystkie cztery brzegi poziomo utwierdzone.* Jak w teorii płyt równokierunkowych, tak i tutaj założenie Lévy'ego nie prowadzi do rozwiązania odpowiedniego równania różniczkowego. Dla płyty równokierunkowej próbował wprowadzić M. Mesnager¹⁾ zastosować metodę W. Ritz'a, przyjąwszy wyrażenie:

$$\xi = \sum_r \sum_s A_{rs} \left(1 - \cos \frac{2r\pi x}{a}\right) \left(1 - \cos \frac{2s\pi y}{b}\right), \quad (r, s = 1, 3, 5, \dots) \quad (257a),$$

z nieoznaczonymi parametrami A_{rs} , jako równanie powierzchni ugięcia, czyniąc widocznie zadość warunkom krańcowym, lecz wynik, do którego doszedł, jest, jak się przekonałem, błędny. Ten pouczający przykład niefortunnego zastosowania nader pożytecznej metody znakomitego fizyka nawołuje do ostrożności. Sam twórca stosował ją niewątpliwie poprawnie do tegoż właśnie przypadku, aczkolwiek nie otrzymał analitycznego wyrażenia dla powierzchni ugięcia, a tylko wskazał drogę, którą można wykonać odpowiednie rachunki liczebne z wszelką żądaną dokładnością. W moich studiach nad płytami prostokątnie-różnokierunkowymi używałem niejednokrotnie metody Ritz'a, lecz kontrolowałem wyniki przez wstawienie znalezionej wyrażenia dla ξ w równanie różniczkowe (B). Tej próby nie wytrzymuje niestety zupełnie wspomniane rozwiązanie Mesnager'a i wydaje się wątpliwym, aby wogóle można było znaleźć ściśle rozwiązanie w tak stosunkowo prostej postaci.

Z tego powodu przestałem przy traktowaniu tego zadania dla płyt różnokierunkowych na przybliżonym rozwiązaniu. Okazało się przytem, że wyrażenie algebraiczne dla powierzchni ugięcia, stosowane w przypadku płyty równokierunkowej przez B. G. Galjerkina²⁾, daje lepsze wyniki niż wyrażenie goniometryczne, użyte dawniej przez H. Lorenza. Tutaj przytoczę tylko ostateczny wzór interpolacyjny, jaki ustaliłem dla największego momentu utwierdzenia w środku dłuższego boku a , jako w miejscu niebezpiecznym:

$$M_2 = - \frac{0,0833 + \frac{0,0122}{\epsilon} + \frac{0,0300}{\epsilon^2}}{1 + \frac{4}{7} \frac{\eta}{\epsilon^2} + \frac{1}{\epsilon^4}} \cdot qb^2 \quad \dots \quad (265).$$

¹⁾ C. R. T. 163, p. 661 (№ 22 z r. 1916).

²⁾ „Stierżni i płastinki“ (Więstnik Inżynierów z r. 1915).

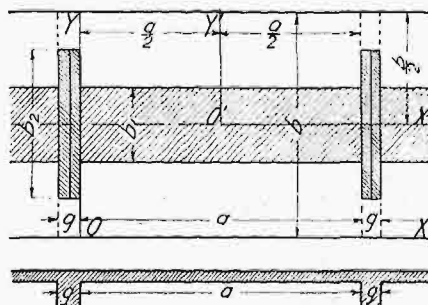
$$\xi = \frac{4}{\pi^5} \frac{qb^4}{B_2} \sum_n \frac{(n_1)}{n^5} \left[1 - \frac{\omega_n}{\beta_{an} - \alpha_{an}} \left(\beta \frac{\cosh \frac{nx}{\beta}}{\sinh \frac{na}{2\beta}} - \alpha \frac{\cosh \frac{nx}{\alpha}}{\sinh \frac{na}{2\alpha}} \right) \right] \cos \frac{n\pi y}{b} \quad \dots \quad (167. I),$$

$$\xi = \frac{4}{\pi^5} \frac{qb^4}{B_2} \sum_n \frac{(n_1)}{n^5} \left[1 - 2\omega_n \frac{\left(\sinh \frac{na}{2\gamma} + \frac{na}{2\gamma} \cdot \cosh \frac{na}{2\gamma} \right) \cosh \frac{nx}{\gamma} - \frac{nx}{\gamma} \sinh \frac{na}{2\gamma} \sinh \frac{nx}{\gamma}}{\sinh \frac{na}{\gamma} + \frac{na}{\gamma}} \right] \cos \frac{n\pi y}{b} \quad \dots \quad (167. II),$$

Wypada jeszcze zwrócić uwagę na ten interesujący wynik teorii, że przez utwierdzenie brzegów płyty kwadratowej zmniejsza się wprawdzie jej ugięcie w stosunku 127:406, ale prawie nie ulega zmianie wyężenie materiału. Pod tym względem różni się znacznie zachowanie takiej płyty od belki, które przez utwierdzenie końców zwiększa, jak wiadomo, swoją wytrzymałość o 50%. Tego rodzaju korzyści z utwierdzenia brzegów mogą przeto w płytach wystąpić dopiero wtedy, gdy działanie płytowe schodzi na drugi plan, czyli u płyt stosunkowo długich.

5) *Działanie jednego żebra poprzecznego w płycie bardzo długiej.*

To zadanie dało się rozwiązać ściśle przy pomocy metody Ritz'a, pod warunkiem, że współdziałanie płyty z żebrzem przy jego ugięciu można określić pewną pomyślaną



Rys. 3.

„współdziałającą średnią szerokością“ c płyty, jaką trzeba dołączyć z obu stron żebra, aby znaleziona powierzchnia ugięcia odpowiadała dokładnie naprężeniom (rozłożonym liniowo) w dowolnym punkcie każdego przekroju poprzecznego żebra, jako części środkowej tak utworzonego przekroju teowego. Przy tychże samych założeniach, wytrzymujących najskrupulatniejszą krytykę naukową, udało się pokonać trudności rachunkowe i otrzymać ściśle rozwiązanie dla praktycznie jeszcze ważniejszego przypadku, a mianowicie:

6) *Bardzo długa płyta z poprzecznymi żebrami o rozpiętości b w dowolnych równych odstępach a (w świetle).*

Przyjęte w tym przypadku obciążenie składało się z ciężaru równomiernie rozłożonego ($q \text{ kg/cm}^2$) na środkowym podłużnym pasie płyty o szerokości b_1 i obciążenia liniowego ($q' \text{ kg/cm}^2$) środkowej części osi każdego żebra o długości b_2 . Tego rodzaju obciążenie obejmuje cały szereg praktycznie ważnych prostych przypadków szczególnych.

Przy obranym według rys. 3 układzie spórzędnych określają rozwiązanie tego przypadku wzory:

$$\xi = \frac{4}{\pi^5} \frac{q b^4}{B_2} \sum_n \frac{(n_1)}{n^5} \left[1 - 2 \omega_n \left(F_n' \cosh \frac{nx}{\alpha'} \cos \frac{nx}{\beta'} + F_n'' \sinh \frac{nx}{\alpha'} \sin \frac{nx}{\beta'} \right) \right] \cos \frac{n\pi y}{b} \quad (167. \text{ III}),$$

w których $n = 1, 3, 5, \dots$; $(n_1) = \sin \frac{n\pi b_1}{2b}$,

$$\omega_n = \frac{\frac{B^*}{B_2} - 2c - \frac{(n_2) q'}{(n_1) q}}{\frac{B^*}{B_2} - 2c + \frac{2}{n} \frac{\beta^2 - \alpha^2}{\beta_{an} - \alpha_{an}}} \quad (166. \text{ I}),$$

względnie:

$$\omega_n = \frac{\frac{B^*}{B_2} - 2c - \frac{(n_2) q'}{(n_1) q}}{\frac{B^*}{B_2} - 2c + \frac{4\gamma}{n} A_n'} \quad (166. \text{ II}),$$

lub też (w przyp. III):

$$\omega_n = \frac{\frac{B^*}{B_2} - 2c - \frac{(n_2) q'}{(n_1) q}}{\frac{B^*}{B_2} - 2c + \frac{1}{n} \frac{\alpha'^2 \beta'^2}{\alpha'^2 + \beta'^2} \frac{K_n'}{\beta'}} \quad (166. \text{ III}),$$

przyczem:

$$(n_2) = \sin \frac{n\pi b_2}{2b},$$

B^* oznacza sztywność zginania belki teowej utworzonej z żebra i dołączonych doń z obu stron skrawków płyty o szerokości c ,

$$\left. \begin{aligned} F_n' &= \frac{\alpha' \sinh \frac{na}{2\alpha'} \cos \frac{na}{2\beta'} + \beta' \cosh \frac{na}{2\alpha'} \sin \frac{na}{2\beta'}}{\alpha' \sinh \frac{na}{\alpha'} + \beta' \sin \frac{na}{\beta'}} \\ F_n'' &= \frac{\alpha' \cosh \frac{na}{2\alpha'} \sin \frac{na}{2\beta'} \sin \beta' \sinh \frac{na}{2\alpha'} \cos \frac{na}{2\beta'}}{\alpha' \sinh \frac{na}{\alpha'} + \beta' \sin \frac{na}{\beta'}} \end{aligned} \right\} \dots (167a),$$

a wszystkie inne wielkości mają znaczenie poprzednie.

Z licznych dalszych wzorów dla wielkości statycznych płyty i żebra przytoczę tylko wzór przybliżony:

$$M_{\max} \propto \frac{\frac{8}{31} (\alpha, \beta)_1 q b^2 + \frac{1}{8} q' b^2}{1 + \frac{2 (\alpha, \beta)_1 B_2}{B^* - 2 B_2 c}} \quad (173. \text{ Ia}),$$

dla największego momentu zginającego żebro ze współdziałającą częścią płyty o sztywności B^* , w którym to wzorze symbol $(\alpha, \beta)_1$ kreśla pierwszy parametr z szeregu:

$$(\alpha, \beta)_n = \frac{\beta^2 - \alpha^2}{\beta \operatorname{ctgh} \frac{na}{2\beta} - \alpha \operatorname{ctgh} \frac{na}{2\alpha}} \quad (174. \text{ I}).$$

Przytem okazało się, że przy odstępach żeber (w świetle)

$$a \geq 3b \sqrt{\frac{B_1}{B_2}},$$

można jeszcze uprościć wzór dla momentu, bez wielkiego uszczerbku dla dokładności, przyjmąwszy, jak w zadaniu (5) $a = \infty$.

(D. n.)

Nasz przemysł chemiczny i warunki jego rozwoju.

Przez Adama Stanisława Kossa.

(Odczyt, wygłoszony w Stowarzyszeniu Techników 16 stycznia 1920 r.)

(Ciąg dalszy do str. 98, w № 18 r. b.)

Trudno wszystko kłaść na karb naszej niesamodzielności politycznej, bo w nielepszej pod tym względem sytuacji znajdowały się przed wojną Czechy, a przecież ich przemysł mógł często budzić uczucie zazdrości nie tylko w nas, ale niejednokrotnie nawet na zachodzie Europy. Czy nie górowali czesi w wytwarzaniu narzędzi rolniczych, produktów tłuszczowych i fermentacyjnych? Czeskie wyroby ceramiczne i szklane na szczególniejszą zasługują uwagę. A więc nie jedynie sytuacja polityczna całkowicie naszemu nie uprzemysłowieniu jest winna, lecz chyba w znacznej mierze i to, że warunki ekonomiczne przed wojną były u nas lepsze, niż gdzieindziej, i dzięki temu właśnie metody fabrykacji z przed 50 lat jeszcze ostatnimi czasy u nas się dobrze kalkulowały. Naturalnie taka atmosfera nie mogła też sprzyjać intensywności pracy wynalazczej.

Lecz dotychczasowy stan rzeczy, jak widzimy, musi się radykalnie zmienić: zaczniemy przecież inaczej żyć i produkować, niż dawniej; trzeba będzie wytrzymać konkurencję z zachodem. Dziś więc pora do namysłu i rozwiązań.

Ktoś wogóle optymistycznie usposobiony odpowie, że uwagi krytyczne pod adresem naszego przemysłu są przedwczesne, chociażby dlatego, że jeszcze się nie „nie ruszyło“, więc dopiero po pierwszych krokach można będzie ocenić wartość obranego kierunku. Ale takiego rozumowania nie można uznać za słuszne, bo wówczas nigdy nie posunęlibyśmy się naprzód. Zresztą dla optymistów mam gotowe pytanie na dobie: ile posiadamy krajowych fabryk materiałów wybuchowych, pocisków i broni? Jest to zapytanie bardzo obrazowe; przecież od tego zależy w znacznej mierze nawet niepodległy byt naszego dziś obszernego państwa, zwłaszcza w obecnej chwili, bo pomoc obca nigdy nie jest dostateczną gwarancją. A cóż, zrobiliśmy w tym kierunku przez rok przeszło i co robimy obecnie?

Gdy mowa na taki temat, to mimowoli zaraz przychodzi mi na myśl słowa ministra Lubeckiego, wypowiedziane przeszło sto lat temu: „Polsce do niepodległości potrzeba oświaty i fabryk broni“. W kierunku szerzenia oświaty wykazaliśmy dużą energję i umiejętność, ale z fabrykami broni i amunicji jakoś się nie bardzo wiedzie. Dużo można by o tem powiedzieć, ale że to wykracza poza ramy niniejszego artykułu, więc damy pokój. Trzeba nam tylko uprzytomnić sobie dla ścisłości, że gdy 10-miljonowe państwo Czechosłowackie posiada własne fabryki armat, u nas zaczyna się dopiero na to zanosić. A przecież chyba już mogło być inaczej do dziś.

Przejdźmy do innych przykładów, które nam zaświadcza, co się u nas dzieje. Weźmy naprzód kwestję opalową. Nieunikniony kryzys węglowy w związku z wojną europejską dziś już, jak się mówi, „ukończoną“ przewidziały wszystkie państwa zachodu: i sprzymierzone i wrogie nam jeszcze w r. 1915.

Przezorność ta nie była bezpodstawną: dziś fachowcy twierdzą, że równowaga węglowa zachwiana jest przynajmniej na jakie 20 lat. Jakże wobec tego uniknąć katastrofy? Jak ją przynajmniej zmniejszyć? Oczywiście rzecz rozsądną gospodarką, oszczędnością w pierwszym rzędzie — przez powszechne scentralizowanie produkcji gazu we wszelkich środowiskach oraz doprowadzenie go zapomocą specjalnej sieci gazowej do poszczególnych palenisk domostw prywatnych i fabryk. Ta inowacja pociąga za sobą kolosalne następstwa: wiadomo przecież, że w naszych piecach kuchennych i pokojowych wyzyskujemy najwyżej 25% energii spalonego węgla, podczas gdy przy spalaniu paliwa gazowego — co najmniej 75%. Nie inaczej albo prawie tak samo ma

się pod tym względem rzecz z instalacjami fabrycznymi, obchodzącymi się bez palenisk gazowych (generatorów).

Cóż stąd wynika? Czy nie konieczność jak najprędzej likwidacji dotychczasowych prymitywnych palenisk pojedynczych i zbiorowych? Czy nie konieczność, pytam, natychmiastowego przeprowadzenia dopływów gazowych do każdego takiego paleniska łącznie z absolutnym wstrzymaniem wydawania węgla konsumentom prywatnym i tym fabrykom, które dotychczas paliwo prymitywnie wyzyskują? Sądzę, że innego rozwiązania tego problemu niema, przynajmniej takiego zdania byli najtężsi ekonomiści i fachowcy zagraniczeni, których orzeczenia w lot zostały zrealizowane już w r. 1915.

Czy u nas pomyślano o czemś podobnem w ciągu z górą roku samodzielnej gospodarki państwowej? Nie, tego nie widać i nie czuć. Wstrzymano przeprowadzanie gazociągów do domostw prywatnych (np. w Warszawie), motywując to rozporządzenie niemożnością zwiększenia produkcji gazowni w związku z brakiem węgla koksujących, które otrzymane „może dopiero z terenów plebiscytowych albo skądś z zewnątrz”. Jedno i drugie niepewne. A jeśli nie dostaniemy znikąd węgla gazowego, to co? Utrzymując rozmiary produkcji gazowej na poziomie przedwojennym, pozbawiamy kraj nasz jednej z podstaw samodzielności gospodarczej. Czy niema wyjścia z tej sytuacji? I owszem: żaden fachowy chemik nie uwierzy w to, by sytuacja była bez wyjścia.

Badania naukowe ustaliły, że istota produktu fabrykacji i jego wydajność prawie zawsze zależą od warunków, w jakich przeróbka odbywa się. Jeżeli można otrzymać kauczuk z benzyny (przez izopren), syntetyczny amoniak (Jabłczyński), kwas azotowy z powietrza (Mościcki), smar mineralny z benzyny i z powrotem benzynę z tego samego smaru, to czemu nie da się z węgla niegazowego i niekoksującego otrzymać gazu świetlnego i koksu skwalonego? Gazowanie w wielkich generatorach Pintscha (12×18 m) dowiodło, że jest to zadanie do rozwiązania, które prowadzi do otrzymania nie tylko gazu świetlnego, ale i smoły pogazowej, jako wyjściowego produktu do syntezy barwników smołowych; cała produkcja kalkuluje się i wytrzymuje konkurencję z dotychczasowym przemysłem gazowym.

Szczególnie dla nas jest ten fakt o bardzo doniosłym znaczeniu ekonomicznym. Gdyby tak scentralizowano narazie chociażby w samej tylko w Warszawie gazowanie węgla, to otrzymaloby się zaraz w pierwszym roku co najmniej 200 milionów marek oszczędności, przysparzając jednocześnie Państwu pokaźne ilości nadzwyczaj cennych artykułów, jak sztuczne nawozy azotowe, węglowodory, fenole, związki siarkowe, zasady pirydynowe i t. p., których na rynku brak jest kompletny, a które przy prymitywnym spalaniu węgla ulatniają się bez pożytku z dymem. O tem, jakim barbarzyństwem z punktu widzenia gospodarki państwowej jest prymitywne spalanie węgla, doskonale poucza broszura p. Czesława Świerczewskiego, p. t. „Gazownictwo, jako jeden z czynników niezależności gospodarczej”.

(D. n.)

BIBLIOGRAFIA.

Międzynarodowy słownik techniczny Plumona. Oddawna ustaliło się przekonanie, że słownik techniczny ma właściwą wartość, o ile jest należycie ilustrowany. Rozumieli to Niemcy, pierając usilnie inicjatywę księgarń Oldenburga z Monachjum, której ilustrowane słowniki sześciójęzyczne zdobyły duży rozgłos przed wojną. W roku zeszłym znana francuska firma wydawnicza Berangera rozpoczęła wydawanie kilkojęzycznego słownika ilustrowanego pod naczelnym kierownictwem p. Plumona. Dotychczas uwzględnione są wyłącznie języki zachodnio-europejskie, jednak przystąpiono już do organizacji wydania szeregu słowników dla Europy Wschodniej, uwzględniających języki: francuski, angielski, polski, rosyjski i czeski, oraz naprzemian węgierski i rumuński, stosownie do potrzeb przemysłowych.

Zachodnio-europejskie słowniki Plumona obejmują 31 działów techniki, zgrupowanych w 43 tomikach. Z nich wydano już: (1) Przewóz (samochody, lotnictwo, kolejnictwo, drogi wodne, telegrafia i telefonja), (2) Architektura i budownictwo, (3) Wytwórnictwo, (4) Narzędzia mechaniczne; (6) Sprężarki powietrza, (7) Tkactwo, (8) Żelazobeton. Całość jest w przygotowaniu lub w druku. Ma ona obejmować nie tylko wszystkie działy inżynierji, ale i pokrewne z przemysłem działy rolnictwa, górnictwa i handlu.

Nie trzeba dodawać, jak wielkie znaczenie posiadałoby umiędzynarodowienie naszego słownictwa technicznego, stworzonego z dużym wysiłkiem w latach ostatnich. Czynnione są obecnie przygotowania, aby w tej niezbędnej pracy kulturalnej wzięli udział najszerszy technicy polscy. Dla informacji należy dodać, że czesi powołali już do życia organizację zajmującą się tą żywotną tak samo dla nich, jak i dla nas sprawą.

Materiały do standardyzacji. Dział I. Narzędzia do obróbki metali. I. Zwyczajne noże tokarskie i strugarskie. Wydawnictwo Kola Mechaników przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie. Kwiecień 1920. Str. 16. Cena Mk 8. Sprzedaż za pośrednictwem Administracji *Przeglądu Technicznego*.

Materiały powyższe dotyczą 11 zasadniczych typów noży tokarskich i strugarskich z podaniem kątów i wymiarów. Podana jest również nomenklatura standardyzacyjna tych noży. Tablice są tak ułożone, by wymagały jak najmniej objaśnień. Niezależnie od tego zamieszczone są ogólne uwagi dotyczące znaczenia i sposobów wprowadzenia do praktyki ujednostajnionych typów noży tokarskich i strugarskich.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW ZAWODOWYCH.

Przegląd Gospodarczy № 3, organ Centralnego Związku Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów. O własnych siłach (Widoki uzyskania kredytów zagranicznych)—H. R. Błędne metody (Przyczynki do działalności Urzędu Walki z Lichwą i Spekulacją)—Lubicz. O pokój w pracy (Stan dotychczasowy i projekty powojenne ustawodawstwa przeciwstrajkowego)—M. J. O nauczanie na polskich politechnikach—B. Natanson. Przegląd zagraniczny: Sytuacja finansowa we Francji. Podniesienie stopy dyskontowej w Anglii. Niemiecka polityka wywozowa a traktat pokoju. Sprawozdanie z prac Centralnego Związku. Kronika: Dyskusja budżetowa w Sejmie. Bilans Polskiej Krajowej Kasy Pożyczkowej. Przemysł drzewny. Przebieg strajku w Zagłębiu Dąbrowskim. Rynek pieniężny. Sprawy gospodarcze w Sejmie. Działalność Rządu w dziedzinie gospodarczej. Z życia organizacji. Statystyka (Bilanse głównych banków emisyjnych za czas wojny. Rozmiary międzynarodowej inflacji. Rynek pieniężny.

Przemysł i Handel zeszyt 17. Umowa kompensacyjna z Austrią Niemiecką—Konrad Kowalewski. Reforma giełd w Polsce—A. Siebeneichen. Kronika krajowa: Z Ministerstwa Przemysłu i Handlu—Kronika węglowa—Kronika naftowa—Kronika hutnicza.—Rzemiosła i drobny przemysł—Z Gdańska—Różne. Kronika Zagraniczna: Francja—Anglia—Stany Zjednoczone A. P.—Meksyk—Ameryka Poł.—Włochy—Belgia—Szwajcaria—Norwegja—Danja—Niemcy—Austria—Czechy—Rumunja—Egipt—Turkiestan—Z rynków zagranicznych. Dział informacyjny: Przegląd ustaw i rozporz.—Statystyka—Giełdy—Nowe Spółki—Podwyższ. kap. Sp. Akc.—Bibliografia.

Organizacja przemysłowa.

Der Betrieb № 5. Die Lagerführung. H. Peters, inż. kier. zakładów Siemens-Schuckert w Monachjum, Styczeń 1920. Autor rozważa metody zarządzania magazynem fakrycznym, dla surowców, części zamiennych i półwyrobów. Celem jest jak najbardziej przejrzyste traktowanie stanu magazynu. Omawiane są zasady magazynowania, książkowości, porządku wydawania i sprawdzania stanu magazynu.

Der Betrieb. Styczeń i luty 1920. №№ 5 i 6. Mitteilungen des Normenausschusses der deutschen Industrie. Ogłoszo-

ne są tablice ujednostajniające wymiary tarcz szlifierskich (5 tabl.) do frezów, rozwiertaków, noży tokarskich, kalibrów i t. p. Prócz tego są ogłoszone projekty do zatwierdzenia w najbliższym czasie tablic ujednostajniających: koła pasowe, otwory na śruby w częściach pędni, wsporniki pędniowe, okna małych domków (5 tablic), średnice lin drucianych, połączenia rur na niskie, średnie i wysokie ciśnienia (10 tablic), drewniane i żelazne rękojeści do korbek, kurków i narzędzi, cieńsze i grubsze tulejki maszynowe, tulejki wiertnicze, wiertła kręte, wiertła do głębokich otworów, do drzewa i t. p., (ogółem 10 tablic), okucia do drzwi i okien (4 tablice). Podany jest ciekawy artykuł o metodach ujednostajniania części maszynowych, ilustrowany przykładem wkręcanego ucha do podnoszenia. Wydział obrabiarkowy podaje wyczerpujące sprawozdanie o ujednostajnianiu typów obrabiarek z podaniem wszystkich danych bibliograficznych niemieckich i innych, wylicza, co może podlegać ujednostajnieniu w obrabiarkach, kładzie nacisk na konieczność usystematyzowania obrabiarek i ich charakterystyk.

Der Betrieb. № 5, styczeń 1920. Ueber die Verwendung der elektrischen Handbohrmaschine in Eisenkonstruktionswerkstätten, insbesondere auf Werften. W. Gütschow (Gdańsk). Autor na podstawie praktyki w dokończeniu gdańskich rozważa wyczerpująco w konstrukcjach żelaznych zapomocą ręcznych wiertarek elektrycznych. Zakres stosowania wiertarek elektrycznych może być duży. Doświadczenia przeprowadzone przez autora wykazują, że wiertarka elektryczna umiejętnie stosowana posiada przewagę nad innymi, między innymi i nad pneumatycznymi.

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

W d. 14 maja r. b. o godz. 8 wiecz., w wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników w Warszawie odbędzie się Zebranie Walne, prawomocne bez względu na liczbę obecnych, jako zwołane w drugim terminie.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie i przyjęcie protokołu Walnego Zebrania z d. 6 lutego r. b.
- 2) Balotowanie kandydatów na członków Stowarzyszenia.
- 3) Zatwierdzenie budżetu na r. 1920.
- 4) Rozpatrzenie § 32 (Urząd Dyscyplinarny czy Sąd koleżeńcki) projektu nowego Statutu i przyjęcie całego Statutu.
- 5) Rozpatrzenie i zatwierdzenie projektu Statutu Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych.
- 6) Komunikaty Rady.
- 7) Wnioski członków do rozpatrzenia przez Radę i ewentualnego wniesienia na Zebranie następne.

Koło Chemików. Sprawozdanie z posiedzenia z d. 17 kwietnia 1920 r. Powołując się na uchwałę ostatnich dwóch zebrań Koła pp. Boczkowski, Holtorf i Otolski zwołali posiedzenie w celu definitywnego omówienia dalszej egzystencji, ewentualnie działalności Koła.

W obszernej dyskusji nad pytaniem, czy wobec powstania Polskiego Towarzystwa Chemicznego, ma rację dalsze istnienie Koła Chemików przy Stow. Techników, zebrani przyszli do wniosku, że bezwzględnie pożądana jest dalsza działalność Koła, ograniczona jednak do urządzania odczytów i luźnych pogadanek na tematy z chemii stosowanej oraz do podtrzymania stosunków towarzyskich między chemikami, pracującymi w przemyśle. Obydwa te punkty działalności dadzą się zupełnie dobrze przeprowadzić na gruncie Stowarzyszenia w ramach dotychczasowego statutu.

W końcu nastąpiły wybory do Władz. Wybrani są pp.: Berlinerblau, Boczkowski, Drozdowski, Eber, Holtorf, Knoft, Loth, Otolski.

Zarządowi polecono zwołać jeszcze zebranie przedwacacyjne. Wobec zaś zbliżających się ferji letnich działalność Koła rozpocząć się będzie mogła dopiero na jesieni.

Poza tem załatwiono kilka spraw bieżących. *M. H.*

Koło Mechaników. We wtorek d. 18 maja odbędzie się zebranie Koła z następującym porządkiem obrad: 1) odczytanie protokołu zebrania poprz., 2) sprawy bieżące, 3) odczyt kol. St. Kucharzewskiego: „Fabrykacja specjalnych gatunków stali“, 4) wolne wnioski.

Komitet Biblioteczny składa serdeczne podziękowanie koledze St. Turczynowiczowi za ofiarowane dla biblioteki Stow. Techników w Warszawie dzieła: „Co mogą nam dać nasze torfowiska“, „Krótki zarys meteorologii na usługach rolnictwa“ i przekład pracy M. Fleischera „Krótki zarys zakładania i pielęgnowania łąk i pastwisk na torfowiskach“.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny codziennie od godz. 10-ej do 2-ej. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-ej do 8^{1/2} wiecz.).

Posady wakujące.

- № 398. Potrzebni: technik-rysownik budowlany, 2) technik obeznany z pracami w warsztatach mechanicznych, 3) inżynier obznajmiony z urządzeniem prochowni.
- № 400. Wakuje posada wizytatora szkół zawodowych typu techniczno-rzemieślniczego.
- № 402. Potrzebny inżynier-mechanik do cementowni. Mieszkanie, światło, opał.
- № 404. Przedsiębiorstwo budowlane poszukuje: 1) technika z praktyką budowlaną do zestawiania kosztorysów, rachunków, przeprowadzania kalkulacji cen, 2) sumiennego i energicznego technika na budowę, obeznanego z robotami żelbetowymi.
- № 406. Potrzebny technik budowlany z praktyką.
- № 408. Poszukiwany organizator odczytów popularnych z działy nauk technicznych.
- № 410. Wakuje posada rysownika do wykonywania szkiców maszyn, motorów i t. p.
- № 412. Potrzebny specjalista do pożarnictwa i specjalista do wag wagonowych.
- № 414. Poszukiwany kandydat na stanowisko kierownika Urzędu Wzorcowniczego (Urzędu Wag i Miar).
- № 416. Potrzeba techników budowlanych i rysowników.
- № 418. Potrzebny do konstrukcji inżynier-mechanik z praktyką warsztatową.
- № 420. Potrzebny inżynier-organizator fabryki ewent. warsztatów reparacyjnych dla narzędzi rolniczych.
- № 422. Wakuje posady inżynierów i architektów w Wilnie.

Poszukujący pracy.

- № 245. Inżynier mechanik (lat 39) z długoletnią praktyką poszukuje posady, jako samodzielny kierownik poważnego przedsiębiorstwa.
- № 247. Były przedsiębiorca i kierownik robót budowlanych z długoletnią praktyką.

Wydawca **Feliks Kucharzewski**. Redaktor odp. **Stefan Twardowski**.

Druk Straszewiczów (d. Rubieszewskiego i Wrotnowskiego), ul. Czackiego № 3, (Gmach Stowarzyszenia Techników).

Biuro Techniczne, INŻ., F. OMILJANOWSKI

WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 8, TELEFON 80-60.

Adres telegr.: OMIL - WARSZAWA.

Poleca: Elementy suche i do nalewania wszelkiego typu
fabryki: „Suchy Element Elektryczny“ w Zawierciu.
Żarówki elektryczne fabryki „Tungsram“.
Przewodniki i kable ziemne różnych przekrojów, centrale i aparaty
telefoniczne. Składy w Warszawie.

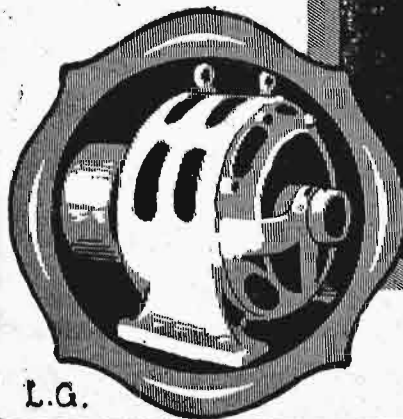
396

OGŁOSZENIE.

Dla robót regulacyjnych i ochronnych na Wiśle w obrębie I-go i II-go Okręgu Dróg Wodnych, t. j. od 263 km do b. pruskiej granicy, potrzebna jest dostawa w r. 1920 w rozmaitych punktach Wisły następującej ilości materiałów faszynowych, a mianowicie: faszyn **sto pięćdziesiąt tysięcy** (150 000) metrów sześciennych, palików **dziesięć tysięcy** (10 000) kóp i witek po sto sztuk w jednej wiązce **tysiąc** (1000) sztuk.

Oferty, dla przestrzeni Wisły od Sandomierza do ujścia Bugo-Narwi, należy składać w Zarządzie I-go Okręgu Dróg Wodnych, Nowy Świat 70, a dla dolnej Wisły od Bugo-Narwi do ujścia Drwęcy—do II-go Okręgu Dróg Wodnych, Wiejska 3. W ofercie podać ilość materiałów, jaka na poszczególne punkty może być dostarczona, cenę i termin dostawy. Termin podania ofert do 15 maja r. b. Umowa i techniczne warunki dostawy oraz przyjęcia materiałów są do przejrzania w Zarządach Okręgów w Warszawie, lub w Kierownictwach regulacji Wisły w Sandomierzu, w Puławach, w Warszawie i w Płocku.

398



L.G.

SPÓŁKA AKCYJNA
**POLSKIE TOWARZYSTWO
PRZEDSIĘBIORSTW
ELEKTRYCZNYCH**
BIURA I SKŁADY
WARSZAWA, JEROZOLIMSKA. 85, TEL. 220-77.

Sprzedaz hurtowa materiałów elektrotechnicznych, przewodników, maszyn i t. p.
Instalacje światła i siły, budowa elektrowni miejskich.
Przedstawiciel na Małopolskę i Śląsk: inż. Kazimierz Wiśniewski, Mochnackiego 21, Lwów.

369

Energiczny Inżynier-Mechanik

z poważną praktyką warsztatową przy montażu maszyn i administracyjną poszukiwany do natychmiastowego objęcia stanowiska w dużej odlewni żelaza na prowincji.

Oferty pod „Odlewnia“ do Redakcji „Prze-
glądu Technicznego“ ulica Czackiego № 3.

403

Wagony zbiornikowe (tanki)

nowe i używane do obejrzenia w Gdańsku
i zaraz do dostarczenia przez

Technische Gesellschaft für Handel & Industrie

Danzig, Rennerstifsgasse 11.

388

**BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE
I. W. ZENFTMAN**

w Warszawie, ul. Królewska 20. Telefon 257-14 i 231-36.

Poleca na składzie: **Motory elektryczne i ropowe**, blachy mosiężne, miedziane i drut z własnej walcowni, jak również metale wszelkiego rodzaju. Obrabiarki do metali i drzewa. Azbest, klingorit i pakunki wszelkiego rodzaju. **Oleje i smary.** 380

Samochody ciężarowe Büssinga

z fabryki A. Fross-Büssinga
Wiedeń XX, Nordwestbahnstrasse 53,
do natychmiastowej dostawy

Generalne przedstawicielstwo: { Firma: **JULJUSZ WEISS**, Lwów, Potockiego 26 Adr. telegr.: Railweiss, Lwów. 401

35/50 H. P.

maszynę parową o 325 mm, 450 mm skoku, stawidło Ridera

i dynamomaszynę

o napięciu 110 Volt, 95 Amp. **sprzeda**

391

Magistrat w Gnieźnie.

URZĄDZENIE WARSZTATOWE

składające się z dwu motorowych wiertarek słupowych, prasy motorowej, gwinciarce automatycznie działającej, fryzjerki, motorowej pily cyrkularnej, ręcznej prasy kłowej i kombinowanych nożyc — natychmiast do **sprzedania.**

Zgłoszenia przyjmuje „Tygodnik dostaw“, Lwów, ul. Potockiego № 26, sub. „Obrabiarki“. 397

**Elektromotory i Dynamomaszyny,
Szczotki węglowe Morgana,
Przewodniki gołe i izolowane,
Rurki izolacyjne i dodatki do nich**

oraz wszelkie artykuły elektrotechniczne poleca ze składu

**AKCYJNE TOWARZYSTWO ZAKŁADÓW ELEKTROTECHNICZNYCH
INŻYNIER KAZIMIERZ PATZER**

WARSZAWA, ALEJE JEROZOLIMSKIE 23, TELEFONY: 59-26 i 59-46.

379

TECHNICZNE BIURO „UNION“

dyp. inż. J. PRZŁUKER & L. KUPCZYKIER

poleca materiały instalacyjne. ————— Cennik na każde żądanie.

Warszawa, Pasaż Simonsa, skład 55. Telefon 309-76.

312

„BE-TE-HA“

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE

Kantor: Ś-to Krzyska 35, tel. 189-45.

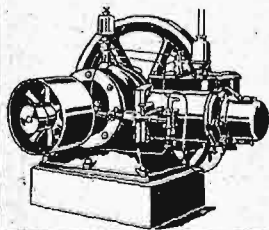
Skład: Pl. Trzech Krzyży 3, t. 216-65.

Na składzie obrabiarki do żelaza i drzewa, młoty, narzędzia, artykuły techniczne etc. 349

Fabryka Motorów i Transmisji

T. WINDYGA

Warszawa, ul. Waliców 16, tel. 105-18.



**MOTORY
NA ROPE, NAFTE
I SPIRYTUS.**

347

BIURO TECHNICZNE

SŁUBICKI i FELSZ

WARSZAWA, Sienkiewicza 5, tel. 224-48

Posiada na składzie: **wyroby gumowe, azbestowe, kauczukowe, artykuły techniczne i przybory rowerowe**

HURT i DETAL.